

亞洲棕櫚象鼻蟲之生態及防治研究

陳明昭

亞洲棕櫚象鼻蟲(*Rhabdoscelus lineatocollis* (Heller)(Coleoptera : Rhynchophoridae))為台灣新記錄之害蟲，於民國 86 年 10 月間首次於彰化縣田尾鄉被發現，其幼蟲會危害棕櫚科植物莖幹，而使植株產量減少，且嚴重時會造成實生苗或幼苗的死亡。高屏地區於民國 87 年 2 月發現大面積之黃椰子受害，近年來更延伸至檳榔植株，但未發現危害其他作物。該蟲於實驗室內 22°C-28°C 不同溫度處理，相對濕度 80% 之環境下，利用鮮食甘蔗飼養結果顯示其卵期為 5.93~8.80 天、幼蟲期為 50.93~64.29 天、蛹期為 13.91~16.60 天。此蟲危害黃椰子莖幹尤甚，特別是在潮濕地區容易發生，其發生消長隨季節與寄主植物而異。於受害田調查，每年 5-9 月為發生高峰期，此時大多以成蟲出現，而 12 月至翌年之 4 月發生密度較低，以幼蟲及蛹(繭)數目較多、成蟲較少，推測亞洲棕櫚象鼻蟲於本省南部以幼蟲、及蛹(繭)之方式越冬。且調查發現，於危害田終年可見，且世代有重疊的現象。

在田間觀察中發現，於危害之植株上亞洲棕櫚象鼻蟲有世代重疊現象，即各齡幼蟲、蛹、及成蟲並存在一被害植株上，如依實驗室於 25°C，RH 80-85% 下觀察卵至蛹之平均發育日數為 74.33 天，再加上成蟲壽命為 180 ±37.5 天左右，估計亞洲棕櫚象鼻蟲之生活史於本省南部田間每年約完成 1-2 代。

田間調查時並無觀察到卵之存在，可能因卵小，顏色近乳黃透明，且四周隱密髒亂，無法用肉眼找到。且於時常危害之黃椰子植株上發現，植株近基部約離地 30-60 公分之幼嫩(小)之莖幹上，或葉鞘內，甚至花苞(於檳榔植株上)，發現常有大小不同之幼蟲或成蟲存在，推測雌蟲最常產卵於此 2 部位。幼蟲於黃椰子莖幹內穿孔為害，蛀食後受害植株之汁液會隨孔道流出、樹幹組織纖維鬆散，並於莖內化蛹。且於每個孔道僅有 1 隻幼蟲，幼蟲蛀食之孔道留有木屑狀之排泄物。

防治方面，植株一旦受亞洲棕櫚象鼻蟲危害後，則防治困難，一般農民常用之防治方法是用鐵絲把害蟲鉤出，再用藥劑噴灑或灌注防治之，但其效果有限。如栽培時利用簡易黑色網室四周圍起來可以隔絕害蟲進入，避免危害植株，其效果可達 90% 以上；於實驗室內篩選藥劑防治研究結果顯示，5 種藥劑 44.9% 陶斯松乳劑、44% 大滅松乳劑、40.64% 加保扶水懸劑、9.6% 益達胺溶液、10% 福瑞松粒劑，除福瑞松處理外，其於藥劑

防治效果均佳。於田間防治則以 40.64% 加保扶水懸劑(Carbofuran)效果最好。

至於生物防治方面，利用 7 種黑殭菌及 2 種白殭菌以 10^7 conidia/ml、 10^8 conidia/ml 濃度之孢子懸浮液接種亞洲棕櫚象鼻蟲成蟲進行篩選，其試驗結果顯示，以 1×10^7 conidia/ml 孢子濃度接種亞洲棕櫚象鼻蟲，不管是黑殭菌和白殭菌其感病率死亡偏低，死亡率不到 40%；而 10^8 conidia/ml 孢子濃度接種，結果以白殭菌 F121 菌株最強，死亡率可達 100%，依次為黑殭菌 MA126，死亡率為 69.74%、MA1 菌株死亡率為 61.0% 及白殭菌 F061 菌株死亡率為 55.3%。

在試驗觀察時發現亞洲棕櫚象鼻蟲成蟲受感染死亡時觸角、口器和足部呈伸展及僵硬狀態。而蟲體死亡後，如維持高濕度的環境下約 1-6 天，亞洲棕櫚象鼻蟲成蟲自縫線或節間如頭部(觸角、口器)、胸部(足)及腹部體節間長出白色菌絲，再經 2-5 天後黑殭菌即產生墨綠色分生孢子，而白殭菌產白色孢子；白殭菌的菌絲和孢子為同一白色，在試驗觀察中較不易用肉眼辨識產孢現象。

茲比較亞洲棕櫚象鼻蟲成蟲經蟲生真菌各菌株感染死亡後之產孢量，白殭菌 F121 菌株之產孢量，每隻成蟲平均可產 1.75×10^9 孢子為最高，依序為黑殭菌 MA126 每隻成蟲平均可產 4.06×10^8 孢子、MA1 菌株每隻成蟲平均可產 1.60×10^8 孢子、3621 菌株每隻成蟲平均可產 1.56×10^8 孢子、683 菌株每隻成蟲平均可產 9.85×10^7 孢子，最後為白殭菌 F061 菌株每隻成蟲平均可產 7.58×10^8 孢子。而白殭菌及黑殭菌產孢量比較，其中以白殭菌 F121 菌株其產孢量遠勝於其他菌株。

且由結果知，以 1 隻死亡的亞洲棕象鼻蟲平均可產 10^9 conidia/ml 左右之真菌孢子數，數目很多，如能大量培養感染，產生更多之孢子，應用於防治田間亞洲棕櫚象鼻蟲上，理論上應該可行。且由表可知白殭菌產之孢子量比其他黑殭產孢量多 4-22 倍，故要防治棕櫚象鼻蟲白殭菌的效果應比黑殭菌還要好。

故未來在防治亞洲棕櫚象鼻蟲上白殭菌之利用頗具潛力，如再配合藥劑及簡易設施栽培管理下，此蟲害之防治應可達一定水準。